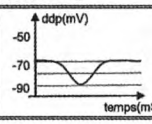
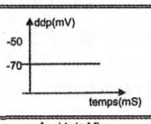
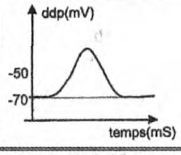
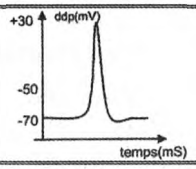
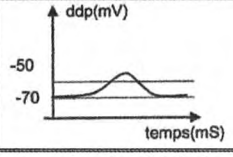
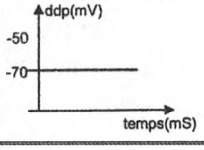
Expériences (Doc 2)	Enregistrements en O_1	Enregistrements en O_2	Activité musculaire
Expérience 1 : On applique une stimulation efficace en S_1			Repos
Expérience 2 : On applique deux stimulations efficaces, successives et rapprochées en S_2			Contraction
Expérience 3 : On applique simultanément une stimulation efficace en S_1 et deux stimulations successives en S_2.			Repos

1) Exploitez les données du document 2 en vue de déduire la nature des synapses N_1-N_3 et N_2-N_3

2) Expliquez les résultats obtenus dans les expériences 2 et 3.

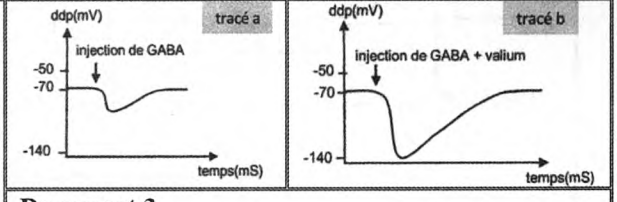
2ème série d'expériences :

Expérience 1 : Afin de reproduire les effets de l'anxiété sur l'organisme, on utilise la picrotoxine, substance capable de se fixer sur les récepteurs membranaires du GABA : neurotransmetteur de la synapse N_1-N_3.

On injecte de la picrotoxine dans la fente F_1 puis on porte une stimulation efficace en S_1. La différence de potentiel enregistrée au niveau de O_1 est de -70mv.

3) A partir de ce résultat et celui de l'expérience 1 du document 2, expliquez l'action de la picrotoxine.

Expérience 2 : On injecte une même dose de GABA dans la fente synaptique F_1 en absence et en présence de valium et on enregistre dans chaque situation, le potentiel membranaire au niveau de l'oscilloscope O_1. Les résultats sont consignés dans le document 3



Document 3

4) A partir de l'exploitation des tracés a et b du document 3, proposez une hypothèse pouvant expliquer le rôle du valium.

5) En vous aidant de vos connaissances sur le fonctionnement physiologique des synapses, précisez la cause des contractions brusques et inattendues des muscles squelettiques et le traitement de l'anxiété par le valium.

Exercice N°7 (Bac 2004 Principale « Sc Exp »: Deuxième partie)

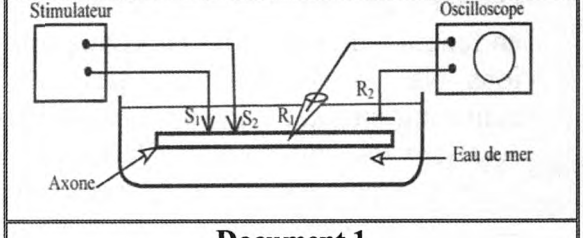
On se propose d'étudier quelques propriétés de la fibre nerveuse par la réalisation d'expériences :

Expérience 1 :

Un axone de calma est placé dans le dispositif expérimental représenté par le document 1.

S_1 S_2 : électrodes excitatrices

R_1 : électrode réceptrice/ R_2 : électrode de référence



Document 1